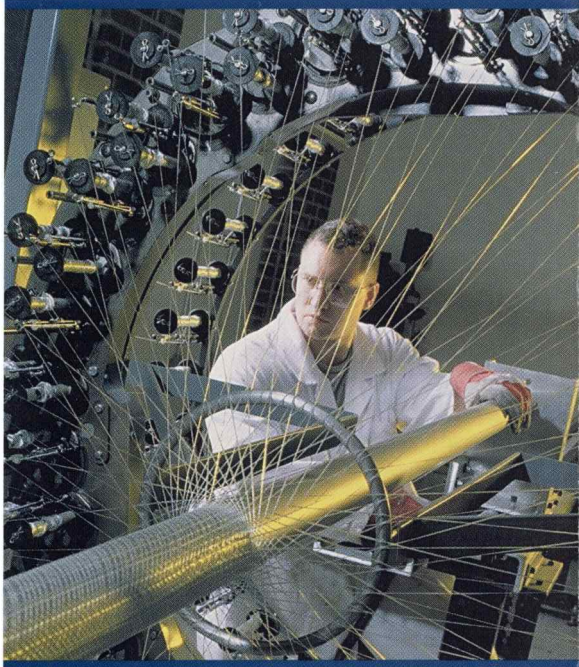


# Certificat d'études supérieures *en* génie mécanique



UNIVERSITÉ  
**Concordia**

on vous **prépare**  
pour le monde

## Programmes d'études supérieures

Le Département de génie mécanique de l'Université Concordia a la réputation d'offrir des programmes de recherche de niveau international. Les programmes de maîtrise en génie et de maîtrise en sciences appliquées ainsi que le programme de doctorat satisfont aux exigences des ingénieurs relativement à leurs besoins professionnels, à leur carrière et à leurs recherches. De façon générale, ils sont conçus pour les personnes qui désirent s'inscrire à un programme d'études supérieures à temps plein ou à temps partiel s'étalant sur une période relativement longue.

Le programme de certificat d'études supérieures a été conçu pour les ingénieurs expérimentés qui souhaitent approfondir leurs connaissances dans un domaine donné en leur permettant d'acquérir une formation plus rapide que celle qu'offrent les programmes analogues existants. Il comporte 15 crédits choisis à même une spécialisation reconnue par la profession. La clientèle vise notamment les ingénieurs sur le marché du travail ainsi que les étudiants des cycles supérieurs qui aimeraient parfaire rapidement leurs connaissances dans un domaine de spécialisation précis.

### Le certificat d'études supérieures en génie mécanique

Le Département de génie mécanique offre un certificat d'études supérieures en génie mécanique pour les étudiants de cycles supérieurs qualifiés qui souhaitent se spécialiser dans les domaines suivants:

- Aérospatiale
- Matériaux composites
- Contrôle et automatisation
- Théorie et calculs numériques en dynamique des fluides
- Systèmes de fabrication.

Le certificat peut être réalisé en un an ou deux. Les étudiants de ce programme qui ont obtenu de très bons résultats au 1<sup>er</sup> cycle et satisfont à toutes les exigences du programme de maîtrise en génie mécanique peuvent faire une demande de transfert à la maîtrise (voir l'annuaire des études supérieures (*Graduate Calendar*)).



## Conditions d'admission

Les candidats doivent être titulaires d'un baccalauréat en génie et avoir obtenu des résultats supérieurs à la moyenne. L'admission est octroyée par le comité de l'École des études supérieures, qui peut demander à certains étudiants de suivre des cours de rattrapage pour satisfaire aux exigences du programme.

## Exigences particulières

### 1. Crédits :

Le certificat comprend un minimum de quinze (15) crédits dans un des domaines de concentration énumérés plus bas.

### 2. Cours :

#### Les étudiants obtiennent :

- un minimum de neuf (9) crédits de cours obligatoires dans un domaine de concentration.
- un maximum de six (6) crédits de cours optionnels, choisis parmi les cours optionnels énumérés dans l'annuaire des études supérieures (*Graduate Calendar*) ou parmi les cours obligatoires dans d'autres domaines de concentration.

### 3. Dossier en règle :

Les étudiants qui ont réussi au moins deux (2) cours sont évalués chaque année, au mois de juin. Afin d'être autorisés à poursuivre leurs études, ils doivent obtenir une moyenne pondérée cumulative (*CGPA*) d'au moins 2.75.

### 4. Obtention du diplôme :

Pour être admissibles à l'obtention de leur diplôme, les étudiants doivent obtenir une moyenne pondérée cumulative (*CGPA*) d'au moins 2.75.





## Cours

Tous les cours sont assortis de trois (3) crédits. Les cours obligatoires dans chacun des différents domaines de concentration sont :

### Aérospatiale :

MECH 609	<i>Flight Control Systems</i>
MECH 612	<i>Aerodynamics (*)</i>
MECH 616	<i>Gas Turbine Design (*)</i>
MECH 617	<i>Turbomachinery and Propulsion (*)</i>
MECH 623	<i>Helicopter Flight Dynamics</i>
MECH 624	<i>Operational Performance of Aircraft</i>
ENGR 620	<i>Fluid Mechanics</i>
ENGR 642	<i>Standards, Regulations and Certification</i>
ENGR 644	<i>Materials Engineering for Aerospace</i>
ENGR 646	<i>Avionic Navigation Systems</i>

### Matériaux composites :

MECH 644	<i>Stress Analysis in Mechanical Design</i>
MECH 650	<i>Advanced Materials</i>
MECH 652	<i>Manufacturing of Composites (*)</i>
MECH 658	<i>Mechanical Behaviour of Polymer Composite Materials (*)</i>
MECH 660	<i>Testing and Evaluation of Polymer Composite Materials and Structures</i>

### Contrôle et automatisation :

MECH 602	<i>Design of Industrial Control Systems (*)</i>
MECH 606	<i>Analysis and Design of Hydraulic Control Systems (*)</i>
MECH 608	<i>Fuel Control Systems for Combustion Engines</i>
MECH 609	<i>Flight Control Systems</i>
MECH 662	<i>Microprocessors and Applications (*)</i>
ENGR 618	<i>Digital Control of Dynamic Systems</i>
ENGR 641	<i>Robotic Manipulators I : Mechanics (*)</i>
ENGR 646	<i>Avionic Navigation Systems</i>



## **Théorie et calculs numériques en dynamique des fluides :**

<i>ENGR 620</i>	<i>Fluid Mechanics</i>
<i>ENGR 625</i>	<i>Finite Difference Method in Computational Fluid Dynamics</i>
<i>ENGR 626</i>	<i>Finite Element Method in Computational Fluid Dynamics</i>
<i>MECH 610</i>	<i>Kinetic Theory of Gases</i>
<i>MECH 611</i>	<i>Gas Dynamics (*)</i>
<i>MECH 612</i>	<i>Aerodynamics (*)</i>

## **Systèmes de fabrication :**

<i>MECH 642</i>	<i>Metal Machining and Surface Technology</i>
<i>MECH 643</i>	<i>Introduction to Tribology (Wear, Friction and Lubrication)</i>
<i>MECH 646</i>	<i>Advanced Concepts in Quality Improvement (*)</i>
<i>MECH 651</i>	<i>Mechanical Forming of Metals (*)</i>
<i>ENGR 645</i>	<i>System Reliability</i>
<i>ENGR 671</i>	<i>Engineering Systems and Cost Analysis</i>
<i>ENCS 619</i>	<i>Fuzzy Sets and Fuzzy Logic.</i>

(\*) Certains cours du certificat d'études supérieures ont le même contenu que d'autres appartenant au programme de 1<sup>er</sup> cycle. Les étudiants qui ont suivi ces cours au 1<sup>er</sup> cycle ne peuvent s'inscrire aux cours de certificat équivalents. Veuillez consulter la liste où ils sont identifiés par un (\*).

## **Pour obtenir un formulaire de demande d'admission, veuillez communiquer avec le :**

Secrétariat du programme d'études supérieures  
Département de génie mécanique  
Université Concordia  
1455, boul de Maisonneuve Ouest H-549  
Montréal (Québec) Canada H3G 1M8  
Télécopieur: (514) 848-3175 Tél. : (514)-848-3131  
Courrier électronique: [grad.pro@me.concordia.ca](mailto:grad.pro@me.concordia.ca)  
Internet: [www.concordia.ca](http://www.concordia.ca)

